

## Connexion SSH avec le Raspberry PI

### 1. Adressage IP

Les Raspberry PI de la section SNIR sont repérés par le code suivant :

Nom du modèle – Numéro ID (Exemple PI2 001 : Raspberry PI de modèle PI2 et d'ID 1).

L'adresse IPV4 attribuée au Raspberry PI par le serveur DHCP est : 172.18.58.X

La valeur X du dernier octet dépend du modèle et de son ID :

- Pour le modèle PI2, la valeur  $X = 170 + \text{ID}$  ;
- Pour le modèle PI3, la valeur de  $X = 200 + \text{ID}$  ;

Ainsi l'adresse IPV4 du Raspberry PI précédent (PI2 001) est la suivante :

**172 .18.58.171**

Après avoir connecté le port Ethernet de la Raspberry PI vers le switch de votre poste, vous pouvez brancher le cordon micro USB du bloc d'alimentation pour démarrer votre PI.

Il est alors préférable de vérifier la connexion du Raspberry PI avec le réseau local de la salle. A partir du terminal ligne de commande de votre session Linux, réalisez la commande suivante avec l'adresse IP de votre PI :

**fmartin@b106tu4p4 : ~ \$ ping 172.18.58.171**

```
fmartin@b106tu4p4:~$ ping 172.18.58.171
PING 172.18.58.171 (172.18.58.171) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 172.18.58.171: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.35 ms
64 bytes from 172.18.58.171: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.722 ms
64 bytes from 172.18.58.171: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.728 ms
64 bytes from 172.18.58.171: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.778 ms
64 bytes from 172.18.58.171: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.713 ms
^C
--- 172.18.58.171 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 4060ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.713/0.859/1.357/0.251 ms
fmartin@b106tu4p4:~$
```

### 2. Connexion en SSH sur le compte local PI

SSH (Secure SHell) a été créé avec pour principal but de permettre la prise de contrôle à distance d'une machine à travers une interface en lignes de commande.

SSH est une fonctionnalité de Linux qui vous permet ainsi d'ouvrir une session de terminal sur votre Raspberry PI à partir d'une ligne de commande de votre ordinateur hôte. Vous pourrez alors contrôler à distance votre PI.

A partir du terminal ligne de commande de votre session, saisir la commande suivante :

```
fmartin@b106tu4p4 : ~ $ ssh pi@172.18.58.171
```

```
fmartin@b106tu4p4:~$ ssh pi@172.18.58.171
pi@172.18.58.171's password:
Linux PI2015 4.9.79-v7+ #1086 SMP Wed Jan 31 18:03:34 GMT 2018 armv7l

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Mon Oct 11 17:00:36 2021 from 172.18.58.83

SSH is enabled and the default password for the 'pi' user has not been changed.
This is a security risk - please login as the 'pi' user and type 'passwd' to set
a new password.

pi@PI2001:~ $
```

## 2.1. Redémarrage du Raspberry PI en cas de problème (compte utilisateur PI)

Afin d'éviter tout problème, certaines commandes sont protégées des utilisateurs standards. Seul l'administrateur (root) est autorisé à les utiliser.

La commande **sudo** (substitute **user do**) est une commande permettant à l'administrateur système d'accorder à certains utilisateurs (ou groupes d'utilisateurs) la possibilité d'exécuter, en mode super utilisateur, une commande en tant qu'administrateur.

Les autorisations pour utiliser **sudo** sont définies dans le fichier **/etc/sudoers**. Ce fichier est composé de règles qui définissent les comptes qui peuvent accéder aux droits d'administration.

Pour redémarrer le Raspberry Pi en cas de nécessité à partir de l'invite de commande :

```
pi@raspberrypi : ~ $ sudo reboot [Entrée]
```

```
pi@PI2001:~ $ sudo reboot
Connection to 172.18.58.171 closed by remote host.
Connection to 172.18.58.171 closed.
fmartin@b106tu4p4:~$
```

## 2.2. Arrêt du Raspberry PI en fin de séance (compte utilisateur PI)

Pour arrêter le Raspberry Pi à partir de l'invite de commande :

```
pi@raspberrypi : ~ $ sudo halt [Entrée]
```

```
pi@PI2001:~ $ sudo halt
Connection to 172.18.58.171 closed by remote host.
Connection to 172.18.58.171 closed.
fmartin@b106tu4p4:~$
```

Lorsque le clignotement de la LED verte du Raspberry PI est terminé (LED verte éteinte) ou lorsque le défilement sur l'écran est terminé et qu'il indique que le système peut être arrêté, le cordon micro USB de l'alimentation peut être débranché.